Nr. 43. Kraków, 18 Października 1884. Rok I.



„Tygodnik Rolniczy“ wychodzi w Sobotę każdego tygodnia. Prenumerata „Tygodnika rolniczego“ wynosi rocznie w miejscu złr. 3. cnt. 60 (z przesyłką pocztową 4 złr.), w Królestwie Polskiem 4 Rsr.; w Poznańskiem 9 marek; za granicą 6 złr. Prenumerta ma być opłacona z góry za rok. Cena inseratu od miejsca wiersza drukiem drobnym przez całą kolumnę 8 cent., przez połowę 4 cnt. Pojedynczy Nr. 5 cnt. Rękopismy przysłane bez zastrzeżenia nie zwracają się. — Niefrankowanych listów nie przyjmuje się. — Reklamacye nieopieczętowane nie podlegają opłacie pocztowej. — Dla członków Towarzystw okręgowych, prenumerujących „Tygodnik“, inseraty będą dawane za połowę ceny. Zamówienia na „Tygodnik“ i ogłoszenia, oraz wszelkie artykuły, przyjmuje Redakcya i Administracya „Tygodnika“ w lokalu Towarzystwa Rolniczego krakowskiego ul. Karmelicka Nr. 42.

CENY TARGOWE.

Nazwa zboża	Kraków				Wiedeń *)				Berlin **)				Wrocław ***)				Uwaga
	d. 14 Październ. 1884				d. 14 Październ. 1884				d. 14 Październ. 1884				d. 14 Październ. 1884				
	za 100 kilo																
	od		do		od		do		od		do		od		do		
	złr.	ct.	złr.	ct.	złr.	ct.	złr.	ct.	mrk.	pf.	mrk.	pf.	mrk.	pf.	mrk.	pf.	
Pszenica biała	8	—	8	60									14	—	15	60	
Pszenica żółta	7	75	8	50	7	90	8	80	14	—	17	30	13	80	15	10	Usposobienie mdłe.
Pszenica czerwona	8	—	9	—									—	—	—	—	
Żyto	7	15	7	70	7	30	7	75	13	50	14	30	12	90	13	70	
Jęczmień	7	—	8	50	6	—	10	75	12	30	18	80	12	20	15	—	Koszta transportu za 100 klg. w pełnym wagonie wynoszą: z Krakowa do Wiednia 1 złr. 3 ct. z Krakowa do Wrocławia 1 m. 48 pf. z Krakowa do Lwowa 96 ct.
Owies	6	50	7	50	6	45	7	30	12	60	16	—	12	—	13	—	
Kukurudza	—	—	—	—	7	—	7	10	12	40	13	60	12	80	13	60	
Groch	10	—	11	50	10	—	14	—	15	—	21	50	13	50	19	50	
Tatarka	7	75	8	25	—	—	—	—	—	—	—	—	–	—	—	—	
Proso	7	—	7	75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Fasola	10	50	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Wyka	—	—	—	—	7	—	7	50	—	—	—	—	13	50	15	—	
Rzepak zimowy	12	50	13	—	13	—	13	50	—	—	—	—	21	50	23	50	*) Phöbus Schmelkes & Sohn, IX, Wiedeń. **) Marcus & Stern, Berlin N. Oranienburgerstrasse 16. ***) A. Strelitz & Comp. Wrocław.
Rzepak letni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Lnianka	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19	—	22	—	
Koniczyna czerwona	—	—	—	—	55	—	58	—	—	—	—	—	80	—	96	—	
Koniczyna biała	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	96	—	124	—	
Tymotka	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30	—	38	—	
Siemię konopne	—	—	—	—	14	—	14	50	—	—	—	—	20	—	22	—	
Siemię lniane	—	—	—	—	12	50	13	—	—	—	—	—	18	50	23	—	
Łubin niebieski	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	80	7	50	
Łubin żółty	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	8	—	
Spirytus za 1 hkt. 100%	—	—	—	—	29	75	30	—	47	06	47	07	45	30	45	50	Za 100 marek niemieckich płacą złr. 59.—
Nafta	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	23	07	—	—	—	—	żądają „ 60.25

Sejm krajowy uchwalił „Ustawę o tępieniu kanianki i ostów“.

Znaczenie w rolnictwie nawozów mineralnych mianowicie potażowych.

A. L.

Statyka rolnicza czyli równowaga pomiędzy czerpaniem z ziemi a zwrotem tego, co zastąpićby winno wyczerpnięcie, zajmuje już od dość dawna mężów nauki i praktyki w dziedzinie rolnictwa.

Pierwszym, który się nad kwestyą tą głębiej zastanowił, był wiekopomnej pamięci Albrecht Thaer. Według pojęcia jego stoi wyczerpnięcie żywiącej materyi, a za taką uważał próchnicę, w pewnym stosunku do materyi pokarmowej zboża, składającej się z glutenu, mączki i słodkawego śluzu, do której zastąpienia w ziemi przyczynia się:

1. nawóz stajenny, lecz tylko do pewnego stopnia, gdyż w zbytecznej mierze użyty mógłby działać szkodliwie,

2. wypoczynek, czyli pozostawienie roli trawą porosłej na pastwisko — zatem odłogiem. Przez zgnicie darny, robaków i owadów, niemniej przez ekskrementa pasącego się inwentarza nabiera rola, powiada Thaer, takiej siły, jakżeby ją corocznie jedną furą gnoju nawieziono — w czasie spoczynku; zatem n. p. trzema wozami w czasie trzechletniego odłogowania,

3. dobra uprawa ugoru, która rolę nie tylko czyści z chwastów, lecz także w skutek pomnożonego napływu gazów atmosferycznych i zwietrzenia przyoranych traw i korzeni, w rzeczy samej pokarmowej siły jej udziela.

W miarę tego stanowi produkt zasobności ziemi z jej od powyższych warunków zależną czynnością właściwy stopień urodzajności.

W jaki sposób Thaer dalej unormował swą statykę, jaki na niej oparł swój system gospodarowania i ułożył odpowiednie temuż płodozmiany i jak wreszcie wielu następców i adeptów jego opierali swą naukę i działalność na podstawach przez Thaera przyjętych, o tem nie ma już racyi dzisiaj się rozwodzić, gdyż pomimo niezaprzeczonej twórczości pomysłu, rolnicy i mężowie nauki przeszli już dzisiaj nad jego teoryą do porządku dziennego.

W miejsce próchnicy postawiono jako równoważnik rodzajności azot ze względu, że ciała, które się sprzedaje, które zatem po za obszar wsi wychodzą, jako to zboże, mięso, mleko i t. d. składają się przeważnie lub w znacznej części z pierwiastków proteinowych, a gdy jeszcze żywy toczył się spór pomiędzy stronnikami teoryi próchicowej z jednej a teoryi azotowej z drugiej strony, a Anglicy zaczęli sprowadzać azotem się charakteryzujący nawóz, zwany „guano“, z za Oceanu i osięgali z ról niem zasilanych, świetne rezultaty, wzięła teorya azotowa tak mocno górę, przyćmiewając wszelkie inne, że i t. z. teorya nawozów mineralnych, którą ogłosił wiekopomny Liebig, słaby tylko w nieszerokich kołach znalazła przystęp. Napróżno bystry mąż z niezbitą dowodził konsekwencyą, że o ile rośliny wyczerpują materye mineralne z ziemi a analiza chemiczna wykazuje po spaleniu ich zawartość w popiele, o tyle winien nastąpić zwrot ich w odpowiednich tj. w mineralnych nawozach, bo inaczej okazać się musi rychlej czy później zubożenie i zmniejszać się będzie rodzajność gleby — nie wyłączając nawet Ukrainy i Podola, — w miarę jak coraz dalej prowadzić się będzie dawnym torem gospodarstwo wyzyskujące, które on Liebig, nazwał, że użyjemy jego wyrażenia, rabunkowem *(Raubwirthschaft)*.

Robiono wprawdzie tu i owdzie próby z nawozami mineralnemi, ale że te niedostatecznie lub nieumiejętnie wykonane, nie okazywały dość wyraźnych rezultatów a i substancye na ten cel używane, dość drogo kosztowały, opiera się aż do najnowszych czasów statyka rolnicza głównie na zasobności azotu, pominąwszy nawożenie marglem lub wapnem w innych celach resp. na ameliorowanie i poprawienie fizykalnych własności gleby użytych i chyba tylko kwas fosforowy wciągnięto ostatecznie w obliczenia statyczne w przeświadczeniu, że go stosunkowo mało jest w ziemi a bez jego tam dostatecznej obecności żadne ziarno należycie wykształcić się nie zdoła.

Wiele dzieł odtąd napisano, zabierali głos publiczny tacy mężowie, jak Kuehn, Settegast, Wolf, Lawes, Birnbaum i inni, wyświecono też wiele ważnych kwestyj na mocy naukowych badań i praktycznych doświadczeń i uznano nie jeden pewnik jakoby za dogmat, wszakże pozostało jeszcze nie mało do załatwienia tak, że cały spór co do właściwych pokarmów roślin dotyczy jeszcze mniej więcej następujących kwestyj:

I. co do znaczenia a raczej konieczności naprowadzania azotu w rolę, podczas gdy dla węgla atmosfera uznaną została za źródło wystarczające. W tym względzie odstąpiono zupełnie od zasad dawniejszych autorów aż do nauki Hlubka.

II. co do roli, jaką odgrywa azot powietrza, który uważają jedni za pokarm bezpośredni, drudzy za obojętny.

III. co do zdolności pojedyńczych roślin przyswajania sobie materyj z ziemi i z powietrza.

Jedni uzasadniają różnicę w wyczerpywaniu ziemi na różności roślin, na większej lub słabszej zdolności przyswajania sobie materyj napowietrznych, zależnej od liczby, wielkości i długości życia liści, na jakości

korzeni i wreszcie na płodostanie i trwałości wegetacyi; inni, uważając rolę za pośredniczkę, są zdania, że atmosfera wszystkim roślinom bez wyjątku dostarcza organicznych pokarmów, jak węglika, amoniaku i t. p.

IV. co do potrzeby nawożenia materyj mineralnych.

Jakkolwiek wszyscy są w tem zgodni, że rośliny nie mogą się obejść bez tych materyj, które z roli czerpią, to wszakże jedni uważają rolę za niewyczerpalną lub sądzą, że gnój stajenny wraz z wodą wystarczą na utrzymanie równowagi czyli zastąpienie ubytku, oni zaś dbają tylko o dostarczenie niektórych mineraliów, a tylko szkoła Liebig'a uważa dowóz wszystkich tych materyj za konieczny i przyswojenie materyi napowietrznych z atmosfery czyni zależnem od obecności stałych składników w glebie. Zgodni są zaś wszyscy i w tem, że w fizykalnym względzie pomyślne skutki próchnicy i gnoju środkami specyalnemi zastąpić się nie dadzą, różnica zachodzi zatem jeszcze tylko co do kosztów dodatkowego nawozu do gnoju.

V. co do znaczenia ugoru i mechanicznej uprawy wogóle, jako środka do zastąpienia wyczerpniętych materyj. Jedni wierzą w istotne zbogacenie się ztąd roli, drudzy zaś że to tylko chwilowo i wprawdzie kosztem następnego tem większego wyczerpania się dzieje, w miarę czego później tem mocniejszy pognój jest koniecznym.

VI. co do zbogacenia roli roślinami pastewnemi i zielonym nawozem.

VII. co do konieczności i rotacyi płodozmianu.

VIII. co do konieczności zastępowania ubytku na łąkach naturalnych. Niektórzy sądzą mierzwienie łąk być rzeczą zbyteczną, inni, że najczęściej natura sama stara się zadosyć o to za pomocą zalewów, a znów inni, że na łąkach tak samo trzeba ubytek zastąpić, jak w roli i w wyższym nawet stopniu a to dla tego, żeby w miarę tym sposobem pomnożonej paszy pomnożyć zarazem ilość nawozu.

(Ciąg dalszy nastąpi).

Separator „de Lavala" i mała centryfuga duńska Burmeistera i Waina.*)

(Dokończenie).

Podobnie jak z małą siłą do poruszania potrzebną, ma się rzecz z innemi sławionemi zaletami duńskiej centryfugi, a mianowicie z większą działalnością i lepszem odśmietanianiem.

Co się ostatniego dotyczy, to już zwróciliśmy uwagę, jak dalece ci panowie umieli pozornie istniejącą małą różnicę w odśmietanieniu przedstawić w wielkich liczbach procentowych. Ale jednę bardzo ważną okoliczność przy duńskich doświadczeniach, zdaje się zupełnie pominięto: Stopień wyśmietaniania zawisł oprócz od ilości mleka, które w oznaczonym czasie się przerabia, także od szybkości obrotów i od temperatury mleka. Im większa owa szybkość, a im bliższa temperatura mleka temperaturze świeżo udojonego o cieple naturalnem, tym wyższy jest stopień wyśmietaniania, tym korzystniej przedstawia się wydobycie masła.

Z tego zaś wszystkiego wynika, że przy duńskich doświadczeniach całkiem nie uwzględniono temperatury mleka mającego się odśmietanić, a więc jednego z najistotniejszych czynników dla odśmietanienia centryfugalnego. Oprócz tego zaniechano badania mleka przed przerabianiem ze względu na zawartość tłustości a ponieważ bez wątpienia zawartość tłuszczu w mleku użytem do doświadczeń nie we wszystkich wypadkach była równa, to też już z tego samego powodu z doświadczeń wyprowadzone wyniki powinniśmy uważać za zupełnie niepewne. Jeśli zaś oprócz tego dowiedzioną jest rzeczą, że szybkość obrotów centryfugi wielki wywiera wpływ na odśmietanienie, a jeśli się późniéj wykazało, że przy duńskich doświadczeniach separator „de Lavala", który musi wykonać 6000—7000 obrotów, od tego samego wału transmisyjnego był w ruch wprawiany, który urządzono do 2400—3000 obrotów duńskiej centryfugi, to rzeczywiście zdumiewać się trzeba, że mimo tego jeszcze rezultat tak korzystnie wypadł dla separatora. I doprawdy musimy go nazwać bardzo korzystnym, jeśli jednak jak dokładne przejrzenie tablic przez Duńczyków sztucznie ułożonych okazuje, separator przy ośmiu doświadczeniach pięć razy lepiej odśmietanił niż centryfuga duńska.

Powyżej przytoczyliśmy wszystko, z czego urządzający doświadczenia usiłują wywieść wyższość duńskiej centryfugi wobec separatora de Lavala. Mniemamy, iż się nie pomylimy z tego wniosek wyciągając, że separator może bezpiecznie z każdą inną centryfugą, a więc i z duńską iść o lepsze. Tego ostatniego zaś dopiero wtedy dobrze dowiedziemy, przytaczając jeszcze pokrótce wyższe zalety, jakich nawet przeciwnicy separatorowi odmówić nie mogą.

Pan Fjord sam przyznać musi, że wytwarzanie się piany wywołane centryfugowaniem silniejsze było przy centryfudze Burmeistera i Weina, aniżeli przy separatorze, przy którym pienienie się zaledwie wystąpiło. Według sprawozdania duńskiego wytwarza duńska centryfuga na śmietanie 17.0% piany, separator zaś tylko 3.7%. Gdybyśmy chcieli to na modłę Duńczyków, w liczbach procentowych wyrazić, tobyśmy powiedzieli: duńska centryfuga wytwarza 478% więcej piany, niż separator. Że zaś obfite wytwarzanie się piany na jakość masła jak najniekorzystniej musi oddziaływać, jest jasnem, a to upoważnia do wniosku, że gdyby doświad-

*) W Nrze 42 mylnie wydrukowano przez Burmeistera i t. d.

czenia odniesiono i do masła, rezultat pomimo wszelkich manipulacyj wypadłby na zupełną korzyść separatora.

Gdyby przy doświadczeniach z duńską centryfugą użyto wprowadzonej w praktyce hyżości 2.400, z separatorem zaś 6.500 obrotów, to separatora działanie byłoby o $1/5$ lepsze niż centryfugi, przeciwnie duńska centryfuga wydałaby była mniej piany w stosunku do śmietany. Ta jednakże okoliczność mogłaby wystarczyć, aby separatorowi bezsprzecznie pierwsze miejsce przyznać. W najnowszym zaś czasie wystąpiła jeszcze okoliczność, która zapewnia niewątpliwie separatorowi wyższą wartość. Jak instruktor dla mleczarń Otto (Prusy wschodnie) zawiadamia, doświadczenia go pouczyły, że wystałe i znowu ogrzane mleko lepiej znosi wpływ centryfugowania za pomocą separatora de Lavala aniżeli za pomocą małej centryfugi duńskiej. Podczas gdy Otto przy separatorze podczas ogrzania aż do 20 stopni R. żadnego złego wpływu na jakość nie mógł zauważyć, pokazały się przy duńskiej centryfudze już przy temperaturze 18 stopni R. najczęściej większe albo mniejsze kawałki w wyrzuconej śmietanie, które zdawały się być w związku z później pokazującym się serowatym smakiem masła. Dla dopełnienia zaś miary przyłączyło się jeszcze niejedno, co w duńskiem sprawozdaniu zupełnie pominięto, a co dla praktyki jak największe ma znaczenie. Przy wszystkich podobnych machinach, które codziennie bywają w użyciu, a które w dodatku po największej części obsługują osoby nie bardzo z obchodzeniem się ich obznajomione, powinno się bezwarunkowo wymagać, aby były tak pojedyńczo, jak tylko można, skonstruowane i ażeby potrzebne naprawy dały się natychmiast łatwo i tanio uskutecznić. Tę właśnie zaletę posiada separator w wysokim stopniu.

W pojedyńczej konstrukcyi, łatwem użyciu, trwałości i działalności nic zgoła mu nie dorówna.

Tak n. p. jak sam p. Fjord zauważa, regulowanie stosunku między mlekiem chudem a śmietaną przy centryfudze Burmeistera i Weina jest utrudnione, trzeba je wśród działania tejże podejmować, o nie przez cały czas funkcyonowauia troskliwą mieć pieczę i doglądać, by nie zaszły zmiany w składzie śmietany. Przy separatorze zaś de Lavala dzieje się to już przed rozpoczęciem pracy za pomocą śruby, którą rzadko tylko potrzeba nastawiać, a więc w sposób nader prosty. Do tego dodać wypada, że duńska centryfuga z blisko 70 części, a separator wogóle tylko z jednego kawała, w całości zaś z 16 części się składa. Ta prosta konstrukcya, o której w duńskiem sprawozdaniu w podpadający sposób nie wspomniano, jest tem większej wagi, że w gospodarstwach, gdzie centryfug używają, powstałyby największe nieprzyjemności i straty, gdyby centryfuga choćby tylko przez dni kilka nie była do użytku, albo niezadowolniająco funkcyonowała. To pominąwszy, duńska centryfuga nie jest wolną od niebezpieczeństwa dla robotników i nawet wprawniejsi ludzie nieraz doznali od niej uszkodzeń, podczas gdy separatora ministerstwo dla handlu na hygienicznej wystawie, za jedynie i to bezwzględnie bezpieczną centryfugę uznało.

Dla tych wszystkich powodów separator de Lavala posiada niezaprzeczoną wyższość i tym sposobem tłumaczy się jego szybkie i stałe rozpowszechnianie się. Obecnie jest już blisko 2.000 separatorów w użyciu, a dotąd ani na jeden się nie uskarżano. — A że wszędzie głoszone doświadczenia Fjorda nie były nawet zdolne zaszkodzić separatorowi, tego dowodzi najlepiej fakt, że w miesiąc po tych doświadczeniach właśnie w Danii 30 separatorów sprzedano i tamże ustawiono. Ta okoliczność musi każdego zdumiewać, boć przecie panowie doświadczenia urządzający, w Danii zapewne doskonale są znani!

Z innej znowu strony przedstawia się rzecz ta bardzo naturalną, jeśli się zauważy, że separator de Lavala z 42 współzawodnictw i wystaw w najrozmaitszych krajach, jak przed niedawnym czasem w Leodyum wyszedł jako zwycięzca duńskiej centryfugi, wobec czego jedno duńskie doświadczenie przecież mało zaważa.

Jak sądzą w bezstronnych, przodujących miejscowościach w Niemczech o separatorze w jego obecnem przerobieniu, niechaj wykaże następujące orzeczenie naszej najpierwszej uznanej powagi:

„Separator jest tak prosty, że nie można go sobie prostszym wyobrazić“.

Tą wiadomością od najkompetentniejszej strony możemy, jak mniemamy, naszą krytykę duńskich doświadczeń zakończyć, resztę pozostawiając nieuprzedzonemu sądowi myślącego czytelnika.

Nieco o chowie zwierząt,

napisał

WALERY KOZŁOWSKI.

(Dokończenie).

Uszlachetnienie, to jest szlachetna rasa „pełna krew“, jest to właściwie wykończenie danej rasy. Wyrobienie z niej siły, rozwinięcie całego organizmu, zahartowanie zdrowia. Nazwa ta oznacza główne przymioty: siłę, zdrowie, energię, piękną i harmonijną całość kształtów.

Rasy sztuczne wytworzyła potrzeba, owa walka o byt. Zwiększająca się stopniowo ludność potrzebowała większej produkcyi roślinnej, chów stad stopniowo się obniżał. Starano się ilość jakością zastąpić. W każdym kraju nie brak lubowników przyrody, którzy można śmiało twierdzić uprzedzili uczone teorye. Ściśle biorąc oni je swojem postępowaniem wywołali. Tacy zastanawiając się z jednej strony nad swojemi potrze-

bami, z drugiej nad przyrodą z rozrodzonego w swoim chowie potomstwa, wybierali osobniki odpowiadające ich celowi i tylko takie do rozpłodu przeznaczali. Przeprowadzając taki ścisły dobór w każdej generacyi, w ten sposób z otrzymanych odmian ustalili takie rasy, że je łatwo za odrębne gatunki uważać można.

Jeżeli zaś dawniej nie umiano sobie wytłomaczyć tych przyczyn, to tegoczesny rozwój nauk przyrodniczych zupełnie usuwa podobne trudności. Różnica między temi czterema rasami jest tak znaczna, że żadną miarą ogólne zasady dla wszystkich istnieć nie mogą. Chcąc dokładniej tę różnicę zrozumieć, nie zaszkodzi nieco szczegółowo rozpatrzeć dotychczasowe błędne zapatrywanie na bastardy.

Rozwielmożniła się między rolnikami ta błędna wiara, że tylko bastardy w świecie roślinnym służą do rozpłodu. Bastardy zwierzęce nie posiadają tej siły. Rozpatrując się jednak bezstronnie w świecie organicznym, łatwo dochodzi się do tego przekonania, że ciała tak roślinne, jak i zwierzęce, nawet i w tym względzie do siebie są podobne. Tylko dotychczasowy pogląd na to wszystko nie jest właściwy.

W ścisłem znaczeniu pod nazwą bastarda rozumie się łączenie dwu odmiennych gatunków, z których powstający nowy płód, albo ma podobieństwo do obojga rodziców, albo to podobieństwo do jednego z nich przeważa. O ile zaś podobieństwo między temi gatunkami jest bliższe, na ten przykład w świecie roślinnym, jeżeli rodzaj gleby jednaki, a więc sposób pokarmowania podobny tem powstawanie bastardów pewniejsze. Takie bowiem warunki, wywołując jednoczesny stan kwitnienia, ułatwią połączenie nasienników, które zapłodnienie powodują.

Bastardy między roślinnemi odmianami są rzadkie, a i w takich razach w czasie kwitnienia, więcej zbliżone do egzemplarzy płci męzkiej, o ile się o tem przekonano przy zapładnianiu sztucznem. Bardzo jednak wiele naliczyć można bastardów roślinnych, które w pierwszych latach swego istnienia mają swe nasienniki próżne, a więc siły rozpłodu nie posiadają. Prawdziwy bastard roślinny jest zupełnie nową rośliną, a nie żadną odmianą, przypominającą pierwotne ich kształty. Zapłodniony powtórnie wytwarza płód pośrodkowy z nasiennikami, który przy dalszem takiem zapładnianiu do ich pierwotnych kształtów powraca. Zapłodniony przez inny gatunek roślin, lub inne bastardy, tworzy owe rozliczne odmiany, które budową swych kształtów, barwą kwiatów lub rozmiarem owoców różnią się między sobą. Powszechnie zaś uprawiane rośliny, czy to na polach czy w ogrodach, wymownym są na to dowodem.

Zastanawiając się z kolei rzeczy nad światem zwierzęcym i sposobami powstawania gatunków uważać należy, że bastardy stanowią gatunki, a nie odmiany lub rasy. Wytwarzanie się ich przedstawia nam ciekawy, a zarazem pouczający i taki sam, jak u roślin stosunek.

Wszelkie osobniki różnych odmian, ras lub gatunków, mogą się między sobą zapładniać czyli krzyżować, jeżeli w razie zapłodnienia nastąpi potomstwo, to i takie znowu dalej może tak samo być płodne. Wzmiankowano, że tylko z połączenia dwóch odmiennych gatunków powstaje bastard; odróżniać je więc trzeba od produktu powstałego z dwu ras odmiennych jednego gatunku. Są to bowiem tak zwane mięszańce. Na tę właśnie różnicę dotąd nie zważano.

W samej przyrodzie stosunkowo rzadko zachodzą podobne wypadki, któreby powodowały bastardy. Zalety zwierząt nie są ani tak proste, ani tak łatwe; zwierzę posiadając wolność wyboru i wrodzoną, można powiedzieć, odrazę do łączenia się z innym gatunkiem, zawsze znajduje sposobność do wybrania sobie upodobanego samca lub samicy z własnej rasy. Jedynie tam, gdzie wolność wyboru jest ograniczona, z ostateczności łączy się z odmiennym gatunkiem.

Jako dowód niepłodności takiego łączenia, mają służyć powstałe na wschodzie: muło-osły i muły. Zupełnie się o tem zapomina, iż to są w rzeczywistości mięszańce. Jeżeli ojciec był osłem a matka klaczą, produkt zowie się mułem. Jeżeli matka oślicą, a ojciec ogierem, są to znów muło-osły. Lecz ponieważ te ostatnie zwykle po matce odziedziczają mały wzrost i słabą budowę, a do tego również nader złośliwe bywają, mniej je produkują. Wytwór ich bywa li przypadkowy.

Prócz podobnych mięszańców istnieją jeszcze i inne, powstałe między różnemi rasami jednego gatunku; mianowicie między koniem a zebrą, osłem a zebrą, wilkiem i psem, psem i szakalem.

W ogóle krzyżowanie między zwierzętami zachodzić może w daleko większych różnicach czyli odległościach, aniżeli przy roślinach. Jednak pewność skutku o tyle się zmniejsza o ile różnica pomiędzy zwierzętami jest większa. Sam sposób stanowienia przedstawia trudności, że o zapłodnieniu myśleć trudno. Trzeba o tem także wiedzieć i na to zważać, że przy takich zapłodnieniach istnieje konieczność, ażeby samce jednego gatunku używać do samic drugiego. Przeciwny bowiem stosunek nigdy zapłodnienia nie sprowadza. I tak: kozioł zapłodni owcę, ale baran kozy nigdy. Rodzaj amerykańskiego żubra, tak zwany „Bizon“ samiec czyli buhaj chętnie się łączy i zapładnia chowane krowy. Co do przeciwnego stosunku, wszelkie dotychczas robione w tym względzie usiłowania spełzły na niczem.

Jest to prawda, że mięszańce w swoim zakresie ciągle się zapładniają; jednak chociaż to rzecz pewna wszakże nigdy całkiem nieomylna. Ową zaś wątpliwość o możności zapłodnienia między bastardami uznać trzeba, podobnie jak uznanie absolutnej płodności

u mięszańców, że jest całkiem bezpodstawną. Zresztą i wyjątek reguły nie stanowi. W Hiszpanii muły rozpładzają się przez parę pokoleń. Ze swej strony znów fizyologia nam uzasadnia, że chów w pokrewieństwie, zawsze w końcu do niepłodności doprowadza.

Dziwić się zresztą niema czemu, jeżeli między bastardami zachodzą wypadki niepłodności, bo wszak u wszystkich rodzajów zwierząt chowanych także podobne zachodzą zjawiska. Znana to zresztą rzecz, że siła rozpłodu zwierząt chowanych stopniowo się zmniejsza, jeżeli się jej odpowiednio nie odświeża. Z drugiej strony mamy dostateczne przykłady tak między ptactwem domowem, jak i między czworonożnemi zwierzętami chowanemi, że bestardy również jak i mięszańce stale dalej się reprodukują.

Owce tak zwane „Chabins“ zawiezione do Chili, gdzie żadnych innych owiec nie było, stale dalej się rozmnażają, powstały zaś z kozła i owcy. We Francyi w Angoulême niejaki p. Roux w roku 1850 wytworzył nową rasę zwierząt przez krzyżowanie samca zająca z samicą królikiem; i ta rasa również dalej istnieje. Równie wymowny dowód w tym względzie przedstawia bydło rogate. Nie tak bo trudno szczegółowo rozważyć, co właściwie stanowi zalety poprawnych sztucznych ras bydła rogatego. Od nich się wymaga: mleczności lub zdolności do opasu i siły do pracy. Co do mleczności lub zdolności do opasu, nauki przyrodnicze uzasadniają, że są to diatezy czyli skłonności. Jeżeli zatem hodowca taką skłonność u swoich zwierząt dobierze i starannym doborem stopniowo coraz więcej potęguje, to zawsze jeszcze jako skłonność do pewnych chorobliwych usposobień, potrzebuje świadomego ciągle podtrzymywania tego stanu.

Dzięki rozwojowi dzisiejszej fizyologii przekonano się, że mechanizm i chemizm ściśle się łączą w organizmach tak zwierzęcych, jak i roślinnych. Przekonano się, że każda skłonność polega na tej łatwości przemian, jakiemu podlegają ustroje organiczne, na skomplikowanem ich utworze i na wpływie jaki zachodzi przy każdej zewnętrznej zmianie. Mogą one być albo nabyte albo dziedziczne. Przekonano się, że wrodzone usposobienia, zkąd się rodzą skłonności dziedziczne, obchodzenie się i sposób życia w ten sposób zmieniają ustrój, iż go usposabiają do pewnych cierpień. Mimo jednak odziedziczonej takiej skłonności, jeżeli dalszy sposób życia nie podtrzymuje tego stanu, natychmiast następuje zmiana. Zwierzę wyradza się.

O ile więc przy rasach szlachetnych pełnej krwi krzyżowanie umiejętne stanowi podstawę tego rodzaju chowu, o tyle znów przy rasach sztucznych chów w pokrewieństwie pewność i zysk przynosi.

Lekceważenie znajomości różnicy ras powoduje te wszystkie spory o chowie, to jest: o stałość krwi, teoryę indywidualnej potencyi i różnicę krzyżowania. Według jednych, rozciągając uszlachetnienie na wszystkie poprawne rasy, radzą jako najpewniejszy środek krzyżowanie, czyli łączenie zwierząt o mniej doskonałych przymiotach z takiemi co je w wyższym stopniu posiadają. Według drugich najpewniej dochodzi się do skutku przez chów sam w sobie, przez dobieranie najodpowiedniejszych osobników, w ten sposób stopniowo coraz większe zachodzi uszlachetnienie. Inni znów twierdzą, że najpewniejszy skutek jest staranny dobór bez trzymania się stale jednej rasy, ale dobierając najodpowiedniejsze do celu chowu osobniki i prowadząc chów w ten sposób, aby dane przymioty coraz więcej się potęgowały. Dziwić się więc trudno, że to wszystko obałamuca hodowców. W pośród tylu teoryj, z których każda uzasadnia swą prawdziwość, przedstawia dowody, iż się opiera na tegoczesnym postępie, trudno obrać właściwą drogę.

Zwracamy więc uwagę hodowców na to, iż wykazana różnica ras chowanych sama już doprowadza do tego przekonania, że o ile się one różnią pod względem zdrowia, stałości form, budowy całego organizmu, o tyle dopiero od tych okoliczności zawisłe są zasady chowu. Wspólnej dla wszystkich tegoczesnych ras zasady ani stawiać, ani zastosowywać nie można. Tak jak krzyżowanie przy rasach pełnej krwi wspiera umiejętnie prowadzony chów, również przy rasach sztucznych tylko chów w pokrewieństwie do celu prowadzi.

Wszelkie więc marzenia o wszechstronnej rasie wypada już raz stanowczo porzucić. Jestto bowiem istotna mrzonka. Fizyologia zwierzęca aż nadto uzasadnia tę niemożebność. Tak samo zaprzestać trzeba wyczekiwania zbawienia od pełnej krwi zagranicznej w sztucznych rasach, bo inaczej dalej tracić tylko będziemy czas i trwonić pieniądze. Trzeba przyjść do tego przekonania, że to są rasy sztuczne, więc utwór i podtrzymywanie ich wymaga znajomości rzeczy. Inaczej taka zaleta i w najwyższym nabyta stopniu, bez świadomości jej podtrzymania bardzo prędko niknie.

Niechaj krajowi hodowcy dobierają w krajowych rasach, o ile takie nie zanieczyszczono gorączkowem krzyżowaniem z ową pełną krwią, żądane dla swego chowu skłonności i przeprowadzając ciągle dalej ścisły dobór do chowu, ustalają takie zalety. Rasy pierwotne krajowe mają charakterystyczne swe cechy, które jeżeli nawet i miejscami są mniej wybitne, pochodzi to nie z braku zalet, ale z nieodpowiedniej karmy.

Korzyści zaś takiego chowu są następujące: nasamprzód jest to najtańszy sposób osiągnięcia zamierzonego celu; następnie bydło wychowane w miejscu, odrazu dokładniej użytkuje karmę aniżeli z obcych miejsc sprowadzone. Nadewszystko zaś w krajowych rasach ma się możność sprawdzenia tych pożądanych dla swego chowu skłonności, o ile one już odziedziczane były. Od takich zaś sztuk doborowe cielęta śmiało stanowić będą p o d w a l i n ę poprawnego chowu,

zwłaszcza, jeżeli chów stale w jednym kierunku według pewnych zasad prowadzony będzie. W naszem położeniu należy i na tej drodze pracy wykazać wytrwałość. W przeszłości naszej byliśmy już raz przewodnikami w rolnictwie; z pozostałym po owych czasach materyałem możemy śmiało rozpocząć spółzawodnictwo, a przy dobrej chęci w krótkim czasie osięgnąć możemy pierwszeństwo.

KORESPONDENCYE.

Z Nad-Niemeńskich okolic.

Z dniem 1-go Października, kampania rolnicza u nas na Litwie już się zakończyła; zbiory w ogólności nazwać możemy średniemi, siana, pomimo że potrawy z przyczyny nadzwyczajnej suszy zginęły, mamy o półtora raza więcej i lepszego niż roku zeszłego. Wyjątkowo piękną mamy obecnie jesień, brak wilgoci trwoży nas wszystkich, bo prawie wszędzie oziminę zasialiśmy przed 6-tym Września, powietrze suche, wietrzne pogodne, zły wpływ wywarło na kiełkowanie, połowa ziarna spróchniała na polu, runie słabe i źle wróżą. Wolimy jednak nie narzekać, aby nie powiększać liczby tych, którym i Pan Bóg dogodzić nie może, jako rolnicy z powołania musimy pamiętać, że skoro jedno chybia, drugie za to wynagradza. Ziemniaki obficie obrodziły pod względem jakości i ilości, a one to główną podstawą żywności u nas wśród ludu.

Tracąc na braku deszczu, przezorni i oględni rolnicy korzystają z osuszonych słońcem, a niedostępnych w innych latach błót i trzęsawisk, a kto chce, może rydlem, taczką i motyką przy umiejętnej dyrekcyi, wiele pożytecznej pracy dokonać, tanim kosztem osuszając, bujne w przyszłości, a dotąd dzikie jeszcze łąki. Dobijamy się też o każdy sążeń ziemi rodzinnej, bo to nam jeszcze za własne pieniądze i własną pracę czynić dozwolone, a wielu z nas, pojmując ten obowiązek i własne dobro, całe dnie spędza wśród dzikiej przyrody, bagnisk, moczarów pokrytych chwastem i mchami, płosząc zdziwione głuszce, cietrzewie i wodne ptactwo, ciesząc się nadzieją, że nowo przeprowadzona kanalizacya sowicie się opłaci, a zdobyty mozolną wprawdzie pracą kawał ojczystej ziemi powiększy gniazdo rodzinne i siedzibę praojców.

Zapowiedziana wiosną wystawa Mińskiego Towarzystwa rolniczego w skutek rozporządzenia wyższej władzy odłożoną została. Towarzystwo jednak rolnicze rozszerza w możliwych warunkach i granicach swoją działalność, zachęcając i pobudzając do wytrwałej pracy, pomimo to, że pod względem materyalnym gospodarstwo i praca około roli bardzo nam się mało opłaca; znaczne koszta, trudność o robotnika, rozległe obszary i t. d. utrudniają i tamują rozwój. Obecnie, ceny nizkie na produkta rolne nie obiecują zysków, groźnie zapowiadająca się konkurencya Ameryki i Indyj zatrważa nas, ale nieupadamy na duchu, jakoś dotąd opędzamy główne potrzeby, uczymy się racyonalniej pracować a żyć oszczędniej. Mamy jeszcze dużo do zrobienia na polu udoskonalenia naszego rolnictwa, przemysłu i handlu w kierunku ekonomiczno-społecznym, ale na to czasu i wielkiej cierpliwości jeszcze potrzeba.

Lato minione musimy zaliczyć do fenomenalnych w naszym klimacie. Burz i klęsk gradowych Bogu dzięki nie było, prawie ciągłą mieliśmy posuchę. Buraki, marchew pastewna, warzywa, ogrodowiny, i owoce niedopisały, grzybów i na lekarstwo nie dostać, pomimo że nasze bory słynne są i obfitują w borowiki i rydze. Pszczoły swojskie i leśne dały mało miodu; stawy i rzeki powysychały, a zatem i ryb mały zapas. Za to chleba powszedniego stanie nam jeszcze dla domu i gościa, byle ten tylko był. Daj nam Boże deszcz, to runie się zazielenią i humor, obecnie trochę zadumanego Litwina się poprawi.

Jakób Narkiewicz Jodko.

Wiadomości literackie.

Wyszła świeżo broszurka pod tytułem „*Zeit und Streitfragen aus dem Gebiete des landwirthschaftlichen Unterrichtes in Oesterreich*" napisana przez Dr. A. Kulisz'a profesora średniej krajowej szkoły rolniczej w Neutitschein — nakładem Hugona Voigt'a w Lipsku r. b.

Broszurka zawiera 104 stron w dużej osemce, a sz. autor dzieli swą pracę na siedm rozdziałów i omawia:

W rozdziale 1-ym szkoły rolnicze,
" " 2-im szkoły średnie gospodarcze,
" " 3-im przyszłość młodzieży poświęcającej się rolnictwu,
" " 4-ym prawo jednorocznej służby wojskowej,
" " 5-ym o egzaminach,
" " 6-ym stowarzyszenia i czasopisma, jako czynniki krzewiące wykształcenie rolnicze,
" " 7-ym naukę o zajęciach rolniczych, jako przedmiot wykładowy.

Jest to nader cenna książeczka, trafne w niej bardzo poglądy i polecamy ją wszystkim tym, którzy się zajmują szkołami rolniczemi. B.

Rozmaitości.

Ceny chmielu w Czechach się podniosły, dochodzą już za centr. (jak „Rolnik“ ostatni podaje) do 100 złr. i można się jeszcze podwyższenia tej ceny spodziewać, ponieważ kupujący zadowoleni zupełnie z tegorocznej jakości chmielu.

Dychawica u koni. Bardzo często trafiająca się a ciężka choroba u koni, przezwana dychawicą, chociaż leczoną nie może być radykalnie, w każdym jednak razie odpowiedniemi środkami znacznie złagodzić ją zdołamy. Przedewszystkiem kwestya zasadza się na odpowiedniej dyecie. Pożywienie składać się powinno z pokarmów łatwo strawnych i dobrego gatunku, odżywiających dobrze w małej objętości i nie zapychających kiszek, jako to: owies częścią śrótowany, zielska z melasą, odpadki cukrowni i gorzelni. Siana zbytecznie zalecać nie można. W Anglii używają bardzo wody smołowej i oto w jaki prosty sposób postępują: Przez dziesięć do dwunastu godzin w dwudziestu kwartach wody moczą kulkę smołową wielkości jaja kurzego. Za każdym razem gdy się napój ten podaje koniowi, należy go dobrze skłócić. Początkowo by zachęcić konia do picia, domięszywa się otrąb lub mąki jęczmiennej, a wkrótce zwierzę przyzwyczaja się do napoju. Konie dotknięte silną dychawicą, należy usuwać od ciężkiej pracy i silnego ruchu. Jako lekarstwo, najbardziej zalecają kwas arszenikowy. Daje się go codziennie od $^1/_2$ do 1 gramma. Nie działając natychmiastowo, w dalszem użyciu lekarstwo to przynosi znakomitą ulgę. Jeden z weterynarzy francuskich zaleca następujący sposób leczenia, według niego usuwający najcięższą dychawicę: zadawać codziennie dziesięć pigułek arsenianu strychininy, aconitiny i digitaliny, w chlebie lub otrębach. Jako pokarm owies, jęczmień lub żyto gotowane, otręby lub woda z otrąb, słoma. Po sześciu tygodniach zwierzę nabiera tuszy, skóry połyskującej, oddech jest łatwy i regularny, kaszel od czasu do czasu się odzywa, lecz chrapanie suche i przykre ustaje. Co do kwestyi czy klacze dychawiczne mogą być źrebne, to doświadczenie przekonywa, że dychawica płodności zwierząt nic nie przeszkadza, co zaś do dziedziczności tej choroby nie ulega wątpliwości, że pod pewnym względem udzielać się ona może.

OGŁOSZENIA.

Odpowiedzialny redaktor i wydawca Antoni Bocheński. — Druk Wł. L. Anczyca i Sp., pod zarządem J. Gadowskiego.